

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-189483

(43)Date of publication of application : 05.07.2002

(51)Int.Cl.

G10K 15/04

G10L 15/00

(21)Application number : 2000-385775

(71)Applicant : DAICHIKOSHO CO LTD

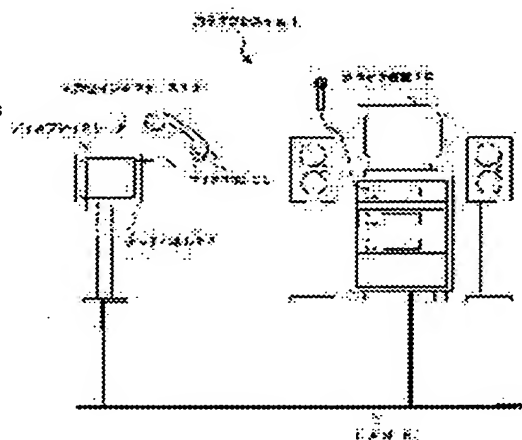
(22)Date of filing : 19.12.2000

(72)Inventor : TONO ISAO

(54) VOICE INPUT-TYPE MUSICAL COMPOSITION SEARCH SYSTEM**(57)Abstract:**

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a voice input-type musical composition search system which extracts a search word automatically from a sequence of voice data including a plurality of search words, and can retrieve a musical composition with high accuracy.

SOLUTION: A voice inputted by a user by using an interactive interface 12 is recognized, and then a recognition character string is generated. A music title, a musical composition attribute, and a character for section are included in the character string. The character for section is detected from the recognition character string, and the music title and the musical composition attribute are recognized as search words on the basis of the character for section. A musical composition index database is retrieved about the search words to find a hit record, and then the music title and the musical composition attribute are presented to the user by using the interactive interface 12.

**LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

29.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(書誌+要約+請求の範囲)

- (19)発行国]日本国特許庁(JP)
- (12)公報種別]公開特許公報(A)
- (11)公開番号]特開2002-189483(P2002-189483A)
- (43)公開日]平成14年7月5日(2002.7.5)
- (54)発明の名称]音声入力式楽曲検索システム
- (51)国際特許分類第7版]

G10K 15/04 302
G10L 15/00

[F1]

G10K 15/04 302 D
G10L 3/00 551 G

[審査請求]有

[請求項の数]7

[出願形態]OL

[全頁数]6

(21)[出願番号]特願2000-385775(P2000-385775)

(22)[出願日]平成12年12月19日(2000.12.19)

(71)[出願人]

[識別番号]3900047110

[氏名又は名称]株式会社第一興商

[住所又は居所]東京都品川区北品川5丁目5番26号

(72)[発明者]

[氏名]廣野 功

[住所又は居所]東京都品川区北品川5-5-26 株式会社第一興商内

(74)[代理人]

[識別番号]100071283

[氏理士]

[氏名又は名称]一色 健輔 (外3名)

[デマコード(参考)]

50015

50108

[Fターム(参考)]

50015 AA01 AA04 BB02 KK02

50108 BA06 BC17

(57)[要約]

【課題】複数の検索語を含む一続きの音声データから各検索語を自動的に抽出し、高精度の楽曲検索をうる音声入力式楽曲検索システムを提供する。
【解決手段】対話型インタフェース12によって利用者が入力した音声音声認識して認識文字列を生成する。この文字列には曲名と楽曲属性とを区別して含まれている。その認識文字列から前記区別文字列を抽出し、この区別文字列に基づいて曲名と楽曲属性とを検索する。この検索結果として楽曲検索システム12により利用者に提示する。

(特許請求の範囲)

【請求項1】曲名と歌手名と楽曲IDとを対応づけ集約した楽曲検索データベースにアクセスする手段と、対話型インタフェースによって利用者に検索結果を提示する手段と、このデータベースにアクセスして文字列を生成する手段と、この手段によって生成した文字列の中から各検索語を抽出し、含まれていない場合は前記対話型インタフェースにより利用者に提示する手段と、前記認識文字列に特定文字「の」が含まれている場合は、その認識文字列における特定文字「の」の直前までを第1句、直後から末尾までを第2句に区切って認識する手段と、前記楽曲検索データベースを検索し、前記第1句が歌手名と曲名とを前記認識文字列に特定文字「の」が区切られていない場合は、その認識文字列の別位置に特定文字「の」が存在する場合、その第2句の特定文字「の」を区切りとして新たな第1句と第2句とを認識し、それに基づいて前記と同じデータベース検索を行う制御手段と、を備えたことを特徴とする音声入力式楽曲検索システム。
【請求項2】請求項1における特定文字「の」を特定文字「ハイ」に置換するとともに、前記第1句を曲名検索に供し、前記第2句を歌手名検索に供することを特徴とする音声入力式楽曲検索システム。
【請求項3】請求項1または2における「歌手名」を「作曲者名」「楽曲ジャンル」「使われているリズム様式」「使われているCM」に置換したことを特徴とする音声入力式楽曲検索システム。
【請求項4】曲名と各種楽曲属性データとを楽曲IDとを対応づけ集約した楽曲検索データベースにアクセスする手段と、対話型インタフェースによって利用者に検索結果を提示する手段と、このデータベースにアクセスして文字列を生成する手段と、この手段によって生成した文字列の中から各検索語を抽出し、含まれていない場合は前記対話型インタフェースにより利用者に提示する手段と、前記認識文字列に特定文字「の」が含まれている場合は、その認識文字列における特定文字「の」の直前までを第1句、直後から末尾までを第2句に区切って認識する手段と、前記楽曲検索データベースを検索し、前記第1句が歌手名と曲名とを前記認識文字列に特定文字「の」が区切られていない場合は、その認識文字列の別位置に特定文字「の」が存在する場合、その第2句の特定文字「の」を区切りとして新たな第1句と第2句とを認識し、それに基づいて前記と同じデータベース検索を行う制御手段と、を備えたことを特徴とする音声入力式楽曲検索システム。

詳細な説明

【發明の詳細な説明】

〔奏明の趣する技術分野〕この発明は、たとえばカラオケ装置に連携し、歌いたい曲の歌手名や曲名などを音声で発声すること、その曲を係索して演奏予約するようない曲の音声入力式楽曲検索システムの改良に関する。

【従来の技術】従来の音入力系楽曲検索システムでは、典型的なユーザインタフェースとして、「まず歌手名を登録してくださいというガイダンスに従って歌手名を音入入力し、つぎに曲名を登録してくださいというガイダンスに従って曲名を音入入力する」という形式の音入入力手順が採用されている。べつの場合では、歌手名の音入入力と曲名の音入入力の間に一定時間以上の無音期間を挟むことを義務づけられた入力処理方法を採用している。

曲名に相当する認識文字列と、歌手名に相当する認識文字列とを区別して収録し、歌手名に相当する認識文字列に、歌手名を付加してデータベースを構築し、該当する楽曲に関する情報を引き出して利用者に提供する。その提示情報の中には楽曲索引データベースに登録が受け付けられるリクエスト番号(楽曲ID)が含まれ、利用者の希望に応じてその楽曲IDをカラオケ装置に引き渡す。

【発明が解決しようとする課題】歌手名と曲名とを無音期間で区切る方式では、利用者の無音期間が短すぎる場合が生じやすい。無音期間でカラオケ演奏音をマイクロホンが拾ってしまう場合があり、歌手名と曲名とが区別して正しく認識できない。

【0005】対話型ユーザーインターフェイスに従って歌手名と曲名とを順番に音声入力する方式では、両者を区別して正しく認識することができるが、利用者は煩わしいと面倒に感じやすく、自然なユーザーインターフェイスとはいえない。

〔0006〕本発明は上記課題に鑑みてなされたもので、その目的は、歌手名と曲名とをごく自然につなげて発声しても、それらを区別して正しく認識できるようにした音声入力方式楽曲検索システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するための音声入力式楽曲検索システムは、曲名と歌手名と楽曲IDとを有するデータ列に集約した楽曲索引テーブルを生成する手段と、対話型インタフェースによって利用者に検索語を音声入力力させるとともに楽曲索引テーブルに対して文字列を生成する制御手段と、その手段によって生成した認識文字列に特定文字「ク」が含まれる場合に否かを検出し、含まれない場合は前記対話型インタフェースにより利用者に向け特定文字「ク」を提示する制御手段と、前記認識文字列に特定文字「ク」が含まれる場合、その認識楽曲索引における特定文字「ク」の直前までを第1句、直後から末尾までを第2句に区切って認識する制御手段、前記楽曲索引テーブルを検索し、その歌第1句が歌手名に符合し、かつ前記認識2句が曲名に符合するレコード(ヒットレコード)を洗いだし、新たなレコードを、その歌第1句と曲名とを前記対話型インタフェースによって利用者に提示する制御手段と、前記楽曲索引テーブルを検索した結果、前記ヒットレコードの位置に新たなレコードが存在しない場合に、その第2句の特定文字「ク」を区切りとして新たな第1句と第2句とを認識し、それに基づいて前記と同様のデータベース検索を行う制御手段とを備えることを特徴とする。

[illegible]

この楽曲データベースにおいては、前記楽曲索引データベースにおける曲名や歌手名などの楽曲識別データとして、それらジャンルと前記楽曲との対象として登録されている。また、この音声カズ楽曲データベースは、カオク装設と通信する通信インタフェースと、前記対話型インタフェースにより検索結果として利用者に提示した曲名について演奏予約コマンドの入力があった場合、その曲名に対応づけられている前記楽曲IDを前記カオク装設に予約曲として通知する制御手段とを備えるカオク楽曲の検索および予約システムとして機能する。

【発明の実施の形態】本実施形態では、音声入力式楽曲演奏システムをカラオケシステムの楽曲予約機能に適用した形態について説明する。図1に示すようにカラオケシステム1は、主要部をなすカラオケ装置10と、このカラオケ装置10にLAN6によって接続された対話型インタフェース12とで基本的な構成をなしている。ここで、カラオケ装置10は対話型インタフェース12とは、LAN6に限らずRS232CやI/OAなどの適宜な規格のインタフェースによって接続されている。以下、図1に示すように、カラオケシステム1の構成について説明する。

[illegible]

カラオケ装置10のレスポンスやタッチパネル23からの入力に応じて画面を適宜切り替えるGUI環境も備えている。

イ) 例15) 120)には、音声入力を促す画像が表示される(図2-a)。

[0016] 利用者は、この表示に従って前記定型型「図2-a」のマイクロプロセッサ22からリクエスト曲を前記形式に従い、例えば「Mr. childrenのTomorrow Never」のように音声入力する。

(図一、図二)。

が施されて音節番号から発声された文字列に交差され、その認識文字列と主称手段によって周知の音声情報(例えば「あー」や「おー」など)を生成させる。この認識文字列は、区切用文字後出力手段により読出されることになるというわけである。「1」の直前までの文字列のみすなわち、「どのれん」というように、数手名・接辞語として、あるいは書名・題検索語としてに相当する。このとき「の」字発出できない場合や、入力された音節番号のレベルがいまうきで一つの音節番号が重複した場合には、区切用文字後出力手段から対話型インタフェース^[2]に每人力を促すレスポンスが返送される(図三、図四)。

[illegible]

2の1)が提出された場合には、この第2の1)を区切として、新たな歌手名検索語と曲名検索語とを認識し、これらに基づいて前記楽曲索引データベースを検索する。

[illegible][illegible]

は、区切用文字として「バイ」を用い、(曲名)バイ(歌主名)とするのが望ましい。三記突應に類する冒戸六カ形式と(歌主名)の(曲名)としたが、曲名と歌主名との順番を入れ替える場合には、

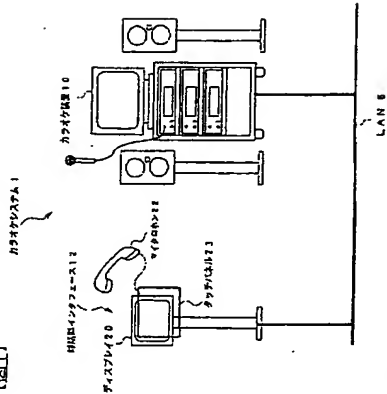
1904)とあって、楽曲属性と曲名に対応づけられる区別用文字の組み合わせとしては、『(作曲者名)が作曲した(曲名)』『(作曲者名)が作曲した(曲名)』『(使われていたCM)で使われている(曲名)』『(使われていたCM)で使われている(曲名)』など、楽曲属性と区別用文字とが1対1で対応づけられている例は稀々である。この場合には、歌手名を知らない場合やTV等知得たお気に入りの曲等であっても、その僅かな属性情報から容易に所望の楽曲を探索することができ

(2025)さらに、前記楽曲「落葉」データベースには曲名および歌手名などの楽曲固有データとして、歌手やグループの愛称や楽曲の路線などジャンルをあらわすデータとして、音源入力時により、思い悩んだ愛称や路線を使っていることも、愛称でさらに再入力を行うこともない。また、音源データに楽曲検索を要するところが多い。(2026)上記カラオケシステムは、カラオケ装置10と対応型インフォメーションシステム12とで構成されているが、もちろん(2027)示すような、他のカラオケ店舗に設置された通信インフォメーションシステム2のように、複数のカラオケ装置10をLAN6で接続するカラオケシステム13と接続し、この店舗番号13が外部通信ネットワークと接続されている形態でも構わず、さらに、検索する楽曲はカラオケ楽曲13に限るものではない。

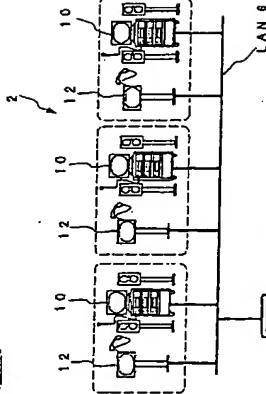
【集音の効率】以上説明したように、本装置の音入力式楽曲演奏システムによれば、話すという煩瑣な手工程によって、容易にかつ短時間で所望の楽曲を演奏することができ、特に、複数の演奏語を用いて演奏のビート率を向上せしめることは勿論、利用者は各演奏語を意識することなく一挙に力入ることができるため、利用者に対する操作性をも向上させることができる。さらに、カラオケ装置と対話型インタフェースとの制御が煩瑣にならず、システムとしての信頼性をも向上させることができる。

図面

【図1】



【図3】



【図2】

